М Е Т О Д И К А

разработки автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР)

(часть I и П)

Москва, 1966 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

Введение

Методика разработки АСПР 3

Часть I. 5

Обследование существующей технологии разработки народнохозяйственного плана в Госплане 5

I. Практика разработки народнохозяйственного плана в Госплане.. 6

II. Организация обследования 7

III. Обследование порядка и сроков разработки народнохозяйственного плана в Госплане СССР 10

1. Изучение структуры Госплана 10

2. Подготовка сетевых графиков разработки народнохозяйственного плана в отделах Госплана 12

3. Внешняя информация 21

4. Сводный сетевой график разработки народнохозяйственного плана в Госплане 23

5. Нумерация плановых расчетов 24

IУ. Определение последовательности автоматизации плановых расчетов 24

Часть П.

Описание плановых расчетов, выполняемых в отделах Госплана ... 28

I. Работа групп в отделах Госплана 29

II. Создание методики планового расчета 30

1. Экономические показатели и связь их в плановом расчете .. 31

2. Таблицы планового расчета и их форма 32
3. Схема взаимосвязи таблиц планового расчета. . . 34

Ш. Техническое задание на программирование планового расчета 37

I. Алгоритмические таблицы планового расчета . . . 37
2. Схема взаимосвязи таблиц планового расчета . . 42
3. Форма представления входных данных. 42
4. Кодирование экономических показателей 45
5. Форма представления результатов планового расчета. 45
6. Технические требования, предъявляемые к плановому расчету 48

Приложение. Терминология АСПР 52

В в е д е н и е

Под автоматизированной системой плановых расчетов в Госплане в широком смысле понимается:

- совокупность всех взаимозависимых плановых расчетов, об"единенных в соответствии с логикой и порядком разработки народнохозяйственного плана;
- сотрудники, разрабатывающие методы плановых расчетов и осуществляющие их во взаимодействии друг с другом;
- сотрудники, осуществляющие прием и передачу информации, необходимой для разработки народнохозяйственного плана;
- сотрудники, оценивающие варианты планов и принимающие взаимосвязанные решения;
- сотрудники, осуществляющие управление средствами связи и вычислительной техникой;
- сотрудники, обеспечивающие управление и обслуживание работы всех подразделений Госплана при составлении народнохозяйственного плана;
- средства и техника, необходимые для составления народнохозяйственного плана.

Создание автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР) в Госплане - задача сложная, требующая решения комплекса проблем в несколько этапов.

В первую очередь должны быть выполнены следующие этапы:

- автоматизация плановых расчетов с помощью вычислительной техники и средств связи;
- об"единение автоматизированных плановых расчетов в систему;
- усовершенствование плановых расчетов с использованием методов оптимального планирования.

Предлагаемая методика определяет порядок и характер работ на первом этапе разработки АСПР и будет состоять из пяти частей.

I. Обследование существующей технологии разработки народнохозяйственного плана в Госплане.

П. Описание плановых расчетов, выполняемых в отделах Госплана.

Ш. Математическая постановка задачи и метод решения. Программирование задачи.

IУ. Технические средства, необходимые для функционирования АСПР.

У. Организация работы АСПР на первом этапе.

Определения основных терминов АСПР даются в приложении. Поэтому, если при чтении методики какой-нибудь термин окажется непонятным или незнакомым, следует посмотреть его определение в приложении.

Предлагаемые термины и их определения ни в коем случае не претендуют на полноту и универсальность - их назначение дать основу для формального описания АСПР.

Часть I и П методики разработаны сотрудниками отдела по внедрению экономико-математических методов в планирование народного хозяйства Госплана СССР Б.А.Волчковым, Д.М.Лаврухиной, Ю.Р.Лейбкиндом, Г.В.Литвиновым, В.С.Проскуровым, Ю.М.Самохиным, О.М.Юнем, Д.В.Юриным, Е.М.Юркевич.

При разработке данной методики использован опыт, накопленный ЦЭМИ АН СССР, НИИ ЦСУ СССР, ГВЦ Госплана СССР в области обследования различных об"ектов.

Ч а с т ь I.

Обследование существующей технологии разработки народнохозяйственного плана в Госплане

I. Практика разработки народнохозяйственного плана в Госплане /на примере Госплана СССР/

Существующая система народнохозяйственного планирования создавалась на протяжении нескольких десятилетий и накопила огромный практический опыт. В связи с этим представляется целесообразным изучить существующий порядок разработки планов и использовать накопленный опыт для его совершенствования.

В настоящее время процесс разработки народнохозяйственного плана состоит из подготовки контрольных цифр развития народного хозяйства и последующего составления развернутого проекта плана с учетом предложений министерств, ведомств и союзных республик.

За период работы над проектом плана специалисты Госплана должны выполнить большое количество вариантов плановых расчетов, оценить их и выбрать наилучший. В процессе этой работы они получают информацию от Госпланов союзных республик, министерств и ведомств, государственных комитетов, научно-исследовательских и проектных институтов, предприятий, ЦСУ СССР, а также результаты расчетов по другим разделам плана от работников других подразделений Госплана.

Расчет каждого планового показателя состоит из цикла последовательных операций: получение, анализ и согласование исходных данных, проведение вычислений, анализ полученных результатов и их выдача. При этом сбор необходимой исходной информации и проведение вычислений /т.е. техническая, а не экономическая работа/ занимают большое место в балансе времени работников плановых органов. Естественным выходом из этого является отделение собственно экономической работы, такой как анализ исходной информации и результатов счета, принятие решений, от технических операций и передача последних на вычислительные машины.

При изучении планового органа в целом и детальном анализе работы каждого отдельного подразделения должны быть выявлены:

I - структура объекта;

2 - принципы и методы планирования;
3 - потоки планово-экономической информации;
4 - последовательность выполнения работ при разработке плана;
5 - алгоритмы переработки информации в каждом звене объекта;
6 - связи с внешними /по отношению рассматриваемому объекту/ организациями.

Эти данные могут быть получены в результате обследования планового органа и анализа полученных материалов.

П. Организация обследования.

Процесс разработки плана можно считать стабильным. Комплекс разрабатываемых при этом экономических показателей, методы их получения и связанное с этим движение информации изменяется незначительно. Поэтому в дальнейшем имеется в виду однократное обследование планового органа, предусматривающее возможность незначительной корректировки в дальнейшем результатов обследования. При обследовании Госплана необходимо собрать и проанализировать общие данные о функционировании Госплана в целом, выявить перечень работ, выполняемых при подготовке проекта плана, организацию этих работ.

Основным документом, который должен быть получен в результате обследования, является сетевой график разработки народнохозяйственного плана в Госплане. Однако, для получения, расчета, анализа сетевого графика и успешного внедрения его в практику планирования необходимо изучить структуру Госплана /вплоть до отдельных специалистов/, потоки информации как внутренней, так и внешней, построить частные сетевые графики и схемы взаимосвязей между работами для каждого отдела.

Обследование любого объекта должно проводиться на основе организационного плана. В оргплане определяется перечень и последовательность проведения работ, сроки завершения отдельных этапов, распределение исполнителей и формы представления результатов.

Длительность проведения работ, а, следовательно, и сроки их

окончания зависят от характеристик конкретного обследуемого объекта, а также от качественного и количественного состава обследующей группы.

При обследовании должны быть проведены /а, следовательно, отражены в оргплане обследования/ следующие работы.

I. Формирование обследующей группы, ее обучение и теоретическая подготовка.

2. Предварительное ознакомление с работой Госплана по служебным материалам - "Основным методическим положениям", "Показателям и формам", "Положению о Госплане" и др.

3. Подготовка и выпуск приказа по Госплану о проведении обследования /с указанием всем отделам об участии в этой работе/.

4. Предварительная группировка отделов и распределение участников обследования по отделам.

5. Подготовка предварительных материалов по каждому из отделов.

6. Выяснение комплекса выполняемых отделами работ и их характеристик.

7. Установление взаимосвязи между комплексами выполняемых работ по данным смежных отделов.

8. Согласование результатов обследования с руководством отделов.

9. Оформление материалов обследования.

IO. Разработка единого сетевого графика выполнения работ в Госплане.

II. Подготовка отчета о первом этапе обследования.

Приведенный на рис. I график позволяет установить последовательность выполнения перечисленных работ.

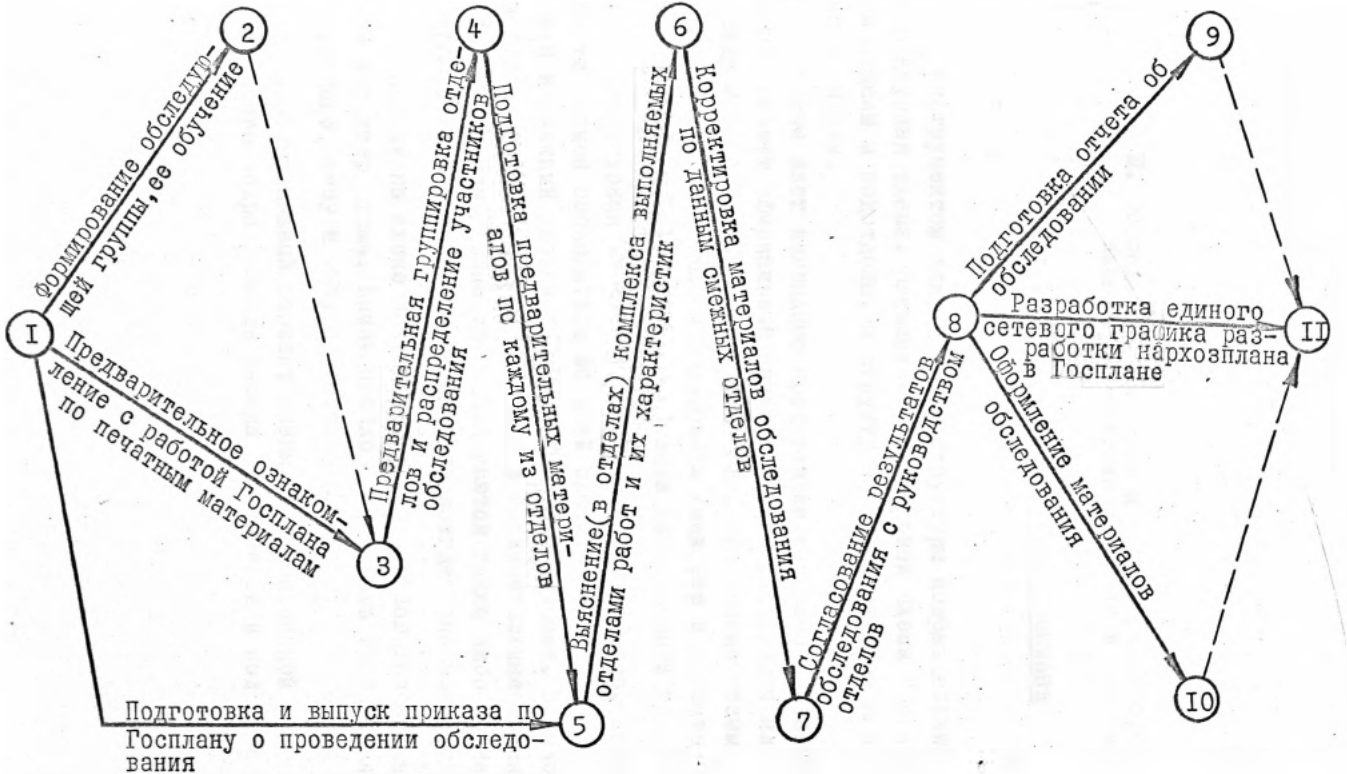


Рис.I Порядок проведения работ на первом этапе обследования Госплана

Ш. Обследование порядка и сроков разработки народнохозяйственного плана в Госплане

I. Изучение структуры Госплана

Инструментом для изучения структуры подразделений является структурная схема. Элементами структурной схемы Госплана являются отделы и подотделы, а структурных схем отделов и подотделов - исполнители.

Схема дает наглядное представление о распределении функций и раскрывает официальные линии связи подразделений или связь между исполнителями в подразделении. Простейшие схемы организационной структуры можно использовать /как это и принято/ для демонстрации характера, размера или вида деятельности подразделения.

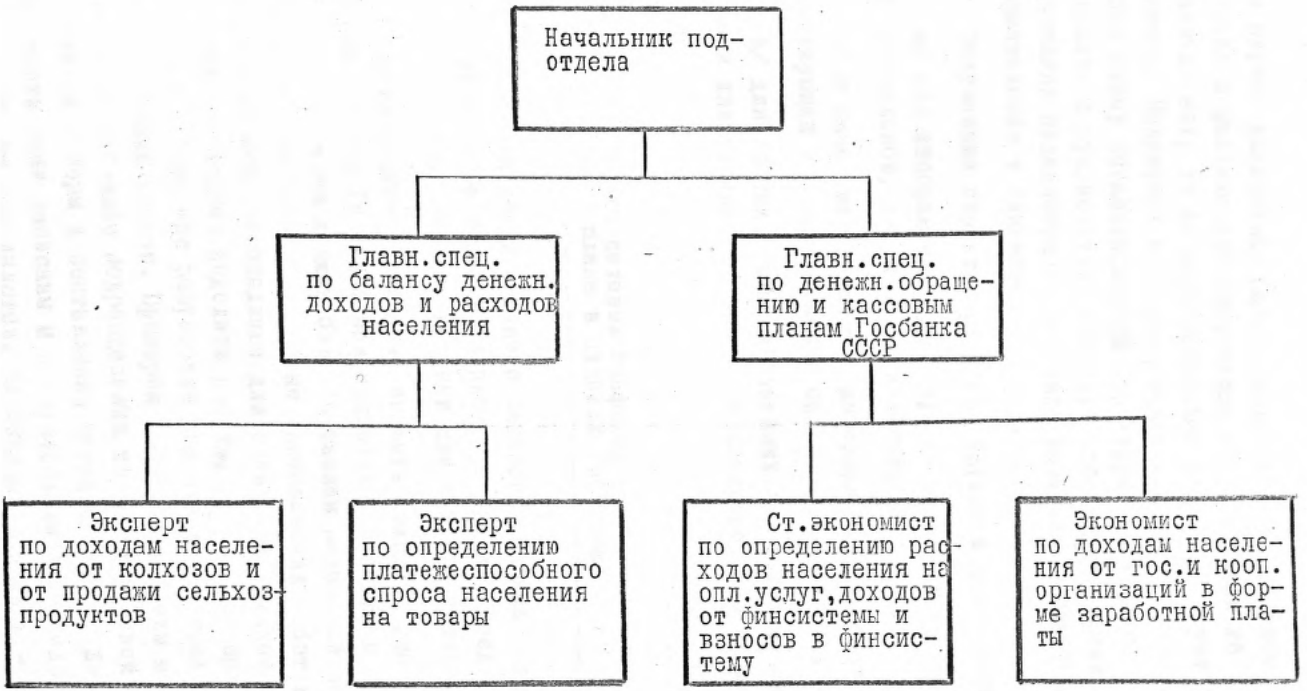
Структурная схема /рис.2/ должна быть проста. Принцип ясности должен соблюдаться во всей схеме, все обозначения должностей и функций должны быть точными и несложными. Обычно в схеме используются только вертикальные и горизонтальные линии, а подразделения или должности располагаются также либо по вертикали, либо по горизонтали. Подчиненность всегда показывают сверху вниз.

Вверху на схеме должен быть приведен заголовок, раз"ясняющий характер схемы. Внизу необходимо указать исполнителя, составившего схему и дату ее составления.

Первоначальный вариант схемы организационной структуры обследуемого подразделения иногда уже имеется в подразделении, в

ПОДОТДЕЛА ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ И ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ

(ОТДЕЛ ФИНАНСОВ И СЕБЕСТОИМОСТИ)



Иванов П.И.
10.VI.66.

Рис.2 Пример структурной схемы.

этом случае дальнейшая работа проводится по ее уточнению в соответствии с фактическим состоянием объекта. Если же готовой схемы в наличии нет, то ее первоначальный вариант следует составлять на основании Положения о подразделении и штатного расписания. Уточненную схему организационной структуры необходимо обсудить и согласовать с руководством обследуемого подразделения. В ходе согласования целесообразно выяснить возможные изменения структуры подразделения в ближайшем будущем.

Полученные структурные схемы служат в дальнейшем:

а/ для изображения существующей организационной структуры, как официальной, так и неофициальной;

б/ в качестве отправного материала для обсуждения и анализа существующей или предлагаемой организационной структуры;

в/ для оценки объема дальнейших работ по изучению подразделения и для уточнения участка, с которого надо начинать эти работы.

2. Подготовка сетевых графиков разработки народнохозяйственного плана в отделах Госплана

Для составления сводного сетевого графика разработки народнохозяйственного плана в Госплане необходимо предварительно составить частные сетевые графики для каждого отдела.

Прежде всего необходимо выявить комплекс работ, проводимых каждым отделом Госплана при подготовке проекта плана. Для каждого подразделения должен быть составлен подробный перечень /табл. I/, в котором приведены полные наименования работ и основные характеристики, необходимые для оценки их трудоемкости. Из всего перечня необходимо выделить работы, проводимые подразделением непосредственно при разработке годовых и перспективных народнохозяйственных планов. Примером отдельной работы можно считать работу какого-либо подразделения по расчету одной формы из "Показателей и форм к составлению проекта плана". Желательно, чтобы работы были записаны и пронумерованы в последовательности, в которой они выполняются. Необходимо выяснить - проводится ли

С Х Е М А

разработки и представления отделами Госплана СССР материалов пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 гг. по отделу ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Лист № I

№№ п/п.	Наименование работ, выполняемых при разработке пятилетнего плана	№ формы	Шифр работы по графику	Продолжительность работы (в днях)	Трудоемкость работы (в человеко-днях)	Исходные данные: на основании каких материалов производится работа	Исходные данные: в каких отделах разрабатываются указанные в графе 7 исходные материалы	Использование результатов работ, указанных в графе 2: в данном отделе (указать шифры работ)	Использование результатов работ, указанных в графе 2: в других отделах (наименование отдела и работы)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	Технико-экономическое обоснование плана производства по пищевой промышленности.	0I-25	4-1	I0	400	-	отдел пищевой промышленности	0I-33,0I,05-0I, I0-03,09-0I, 07-2п	сводный отдел народнохозяйственного плана
2.	Производство промышленной продукции в натуральном выражении.	0I-07	2-5	2	85	0I-08	-"-	0I-0I	сводный отдел народнохозяйственного плана отдел территориального планирования по союзным республикам, экономическим районам и размещению производительных сил
3.	Расчёт производства промышленной продукции	0I-08	7-2	2	90	05-0I	-"-	0I-07,33	отдел товарооборота сводный отдел народнохозяйственного плана
4.	Ввод в действие производственных мощностей	05-0I	1-7	7	280	0I-25	-"-	05-03,0I-08	сводный отдел народнохозяйственного плана сводный отдел капитальных вложений отдел территориального планирования по союзным республикам, экономическим районам и размещению производительных сил
5.	Ввод в действие основных производственных фондов.	05-03	7-6	2	25	05-0I	-"-	0I-08	сводный отдел капитальных вложений
6.	Валовая и товарная продукция, объем реализуемой продукции промышленности	0I-0I	5-6	2	60	0I-07,25	-"-	0I-08,09-0I	сводный отдел народнохозяйственного плана отдел территориального планирования по союзным республикам, экономическим районам и размещению производительных сил
7.	Расчёт использования основных производственных фондов.	0I-06	6-8	I	I0	0I-0I, 05-03	-"-	-	сводный отдел народнохозяйственного плана

Табл.I. Пример схемы разработки и представления материалов отделами.

С Х Е М А

разработки и представления отделами Госплана СССР материалов пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 гг. по отделу ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Лист № 2

№№ п/п.	Наименование работ, выполняемых при разработке пятилетнего плана	№ формы	Шифр работы по графику	Продолжительность работы (в днях)	Трудоемкость работы (в человеко-днях)	Исходные данные: на основании каких материалов производится работа	Исходные данные: в каких отделах разрабатываются указанные в графе 7 исходные материалы	Использование результатов работ, указанных в графе 2: в данном отделе (указать шифры работ)	Использование результатов работ, указанных в графе 2: в других отделах (наименование отдела и работы)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8.	Титульные списки строек производственного назначения	05-I2, I3	7-8	4	I40	05-0I	Отдел пищевой промышленности		Сводный отдел капитальных вложений, Отдел территориального планирования
9.	План по труду	09-0I	6-3	3	I7	0I-0I, 0I-25	-"- -"-	I0-03	Отдел производительности труда, заработной платы и трудовых ресурсов
I0.	Сводные показатели структуры себестоимости продукции по элементам затрат	I0-03	3-8	4	25	09-0I, 0I-25	-"- -"-		Отдел финансов и себестоимости
II.	План внедрения достижений науки и техники в производство	07-2п	I-8	2	I8	0I-25	-"- -"-		Отдел сводного плана внедрения достижений науки и техники в народное хозяйство
I2.	Расчет потребности машин и оборудования	0I-33	2-9	3	40	0I-08, 0I-25	-"- -"-		Сводный отдел балансов и планов распределения оборудования

Табл.I (продолжение)

аналогичная работа в каком-либо другом подразделении Госплана СССР, и, если проводится, то - в чем отличия между ними /более детальный расчет, используются разные методы и пр./ и чем вызвано это дублирование /преднамеренное дублирование некоторых работ может применяться в порядке своего рода страховки, или же рассматриваемое подразделение не получает к нужному сроку исходных данных или еще по каким-либо причинам/. Наличие дублирования работ и вызывающие его причины должны быть отражены в примечаниях к перечню работ.

В отдельных графах перечня приводятся продолжительность работ в днях и трудоемкость в человеко-днях.

Вопрос определения продолжительности работ очень сложен, поскольку не существует определенных нормативов на проведение той или иной плановой работы и поэтому все временные оценки базируются на опыте и интуиции ответственных исполнителей. В этом случае можно использовать вероятностные методы определения продолжительности работ, хорошо зарекомендовавшие себя при разработке сетевых графиков. Эти методы заключаются в том, что специалист, обладающий достаточным опытом выполнения рассматриваемой работы, представляет несколько временных оценок.

I. Метод двух оценок.

Специалист дает две оценки времени:

- t_{min} - минимальная продолжительность работы, т.е. продолжительность выполнения работы при самых благоприятных условиях;

- t_{max} - максимальная продолжительность, т.е. продолжительность выполнения работы при самых неблагоприятных условиях.

В расчетах сетевого графика используется ожидаемая продолжительность работы / $t_{ожс}$ /, определяемая из значений t_{min} и t_{max} по формуле

$$t_{ожс} = \frac{3 \cdot t_{min} + 2 t_{max}}{5}$$

П. Метод трех оценок.

Даются три оценки времени:

- t_{min} - минимальная продолжительность работы;
- t_{max} - максимальная продолжительность работы;
- $t_{н.в.}$ - наиболее вероятная продолжительность работы, т.е. продолжительность работы при обычных условиях; такая оценка была бы дана, если бы потребовалась только одна оценка.

$t_{ожс}$ определяется по формуле

$$t_{ожс} = \frac{t_{min} + 4t_{н.в.} + t_{max}}{6}$$

Под условиями, влияющими на продолжительность работы, следует понимать болезни и отпуска сотрудников, возможность затраты сверхурочного времени, работу машинописного бюро, обеспечение счетно-вычислительной техникой и др. При оценке продолжительности не следует учитывать возможность задержки поступления исходных для расчета данных от других отделов Госплана и внешних организаций; следует устанавливать продолжительность работы при условии, что вся исходная информация к расчету в подразделении уже есть.

Составленный таким образом перечень работ должен полностью определять функции рассматриваемого подразделения при разработке планов и при сопоставлении его с целями и задачами, поставленными перед подразделением, позволит проанализировать его деятельность. Кроме того, этот перечень и схема информационных связей являются основой для разработки модели функционирования рассматриваемого подразделения.

После выявления комплекса работ, проводимых в обследуемом подразделении непосредственно при разработке народнохозяйственного плана, необходимо изучить взаимозависимость всех этих работ [redacted] и связь их с работами других подразделений.

Для этого в последних четырех графах таблицы для каждой работы должно быть записано - какие исходные данные необходимы для ее проведения и где используются ее результаты. Взаимозависимость

работ может быть далее выражена графически - в виде информационных схем и в виде сетевых графиков. Информационные схемы показывают использование результатов одной работы при проведении других работ, т.е. объективно необходимую пересылку информации из одних работ в другие.

Схема информационных связей между работами /рис. 3/ представляет собой граф[x/], в вершинах которого /обозначены кружками/ находятся работы, выполняемые в подразделении при разработке плана. Дуги графа /обозначены стрелками/ показывают движение информации между работами.

Если на одной схеме необходимо представить большое количество работ, то в кружках можно писать не наименования работ, а их шифры - цифровые или буквенные обозначения, которые должны быть проставлены в перечне работ. Перед составлением такой схемы необходимо для каждой работы из представленного выше перечня знать наименования тех работ, результаты которых используются в рассматриваемой работе в качестве исходной информации. Это относится как к работам, проводимым в обследуемом подразделении, так и к работам других подразделений. Как уже говорилось, эти данные должны быть приведены в таблицах перечня работ.

Графическое представление функциональной зависимости между работами в виде схемы информационных связей позволяет выявить все неувязки, которые при словесном описании могут быть не замечены. Кроме того, эта схема является основанием для ее дальнейшей детализации.

Рассмотренная схема информационных связей между работами не устанавливает зависимости во времени между проведением некоторых из взаимосвязанных работ. Для анализа временной последовательности проведения работ необходимо построить сетевой график. Как известно, системы, работающие на основе сетевых графиков,

---

x/ Графом в математике называют схему, состоящую из нескольких точек, называемых вершинами, и нескольких соединяющих эти точки отрезков, называемых ребрами /неориентированный граф/, или стрелок, называемых дугами /ориентированный граф/.

СЕТЕВОЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В ОТДЕЛЕ ПИТЬЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

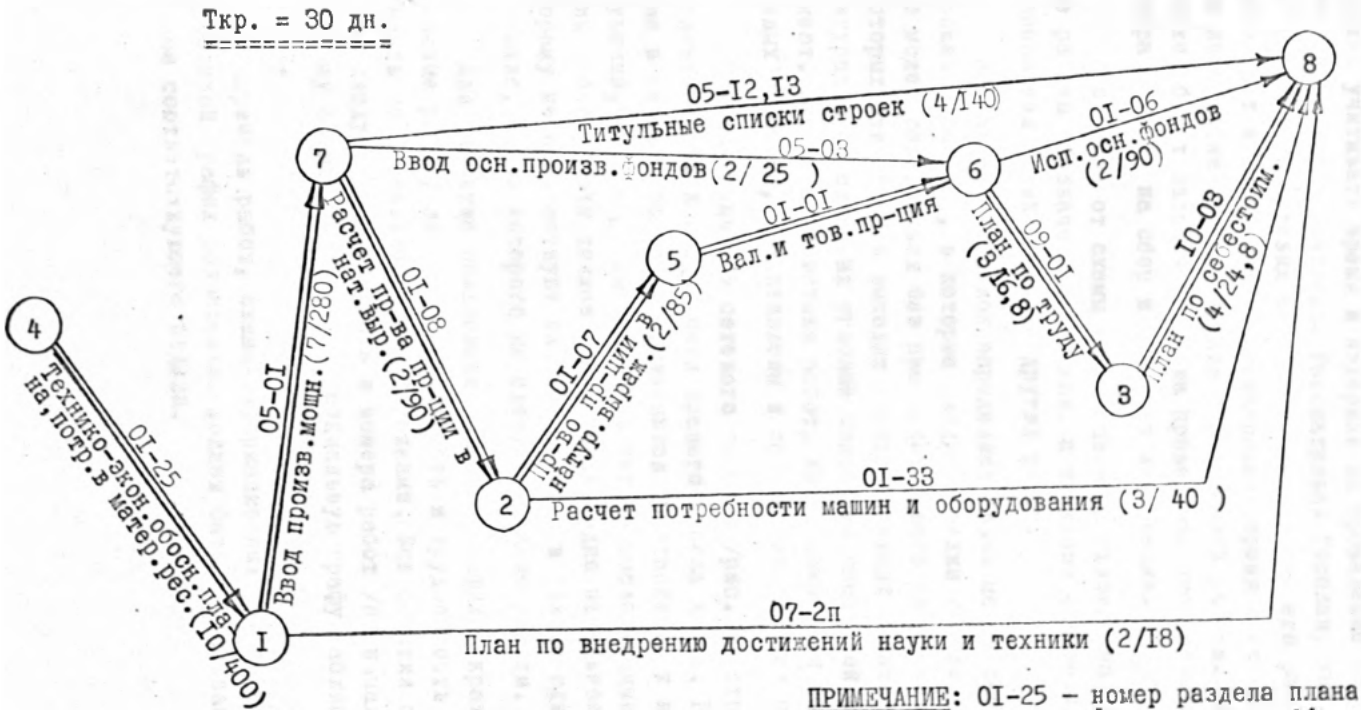


Рис.3 Пример сетевого графика отдела.

ПРИМЕЧАНИЕ: 0I-25 – номер раздела плана и номер формы в разделе;

(I0/400) I-ое число – продолжительность выполнения данной работы в днях, 2-ое число – трудоемкость работы в чел-днях.

Двойной линией обозначен критический путь.

должны учитывать время и издержки на проведение определенных работ, входящих в комплекс. Рассматривая Госплан, как объект для использования сетевых методов в организации его работы, в качестве затрат времени можно рассматривать время движения и переработки информации при проведении определенной работы. Аналогом издержек будут затраты труда на проведение этой работы, включая затраты труда на сбор и передачу информации.

В отличие от схемы информационных связей, на сетевом графике работы обозначены стрелками, а кружками обозначены события завершения одних и начала других работ.

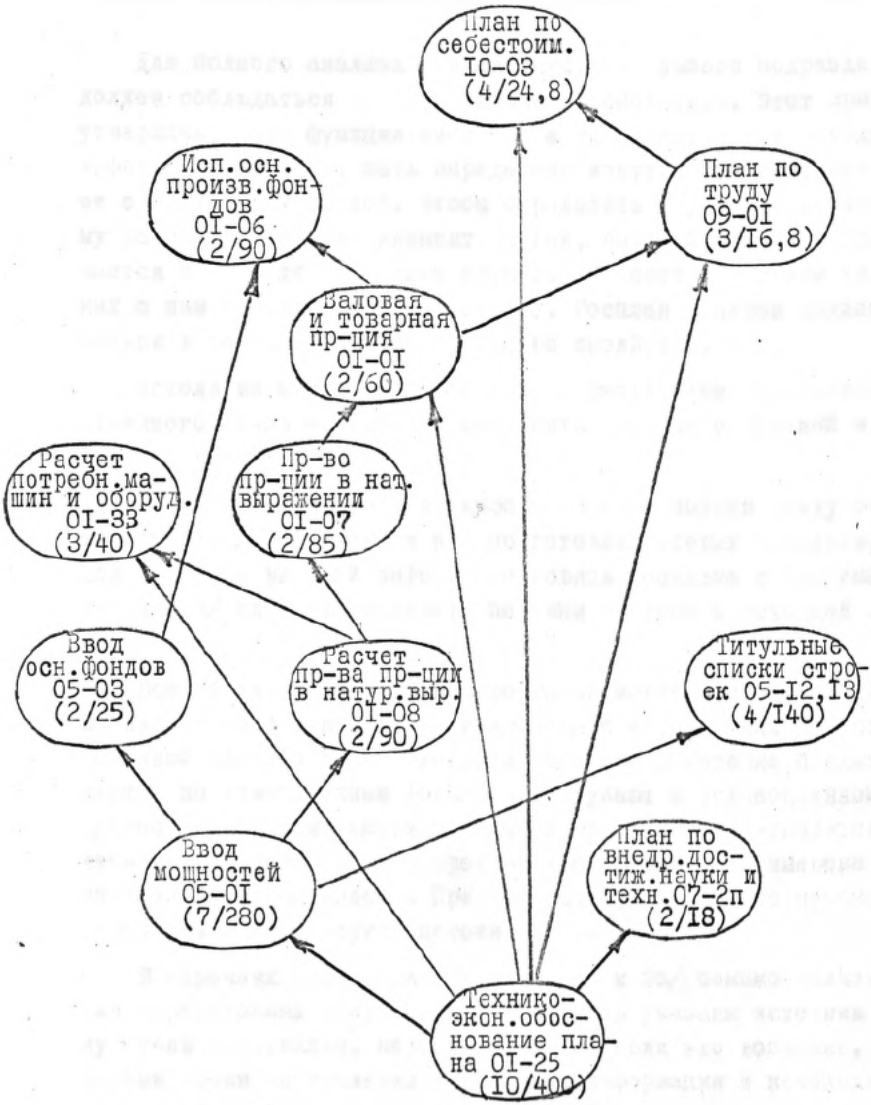
Направление стрелок определяет связь между событиями во времени: событие, в которое входят стрелки /последующее событие/, не может совершиться без предварительного свершения событий, из которых эти стрелки выходят /предшествующих событий/. Длина, конфигурация стрелок, их угловое положение смысловой нагрузки не имеют. Все характеристики работ, необходимые для составления сетевых графиков, представлены в рассмотренном выше перечне работ.

При вычерчивании сетевого графика /рис. 4/ стрелки следует ориентировать в направлении правого обреза листа. Работы, входящие в какое-либо событие, являются по отношению к нему предшествующими, работы, выходящие из него - последующими. Сетевой график любой работы должен иметь только одно начальное событие, которому не предшествуют никакие работы, и только одно конечное событие, после которого не следуют никакие работы.

Для удобства пользования сетевым графиком краткое наименование работ, их продолжительность и трудоемкость следует записывать непосредственно над стрелками. Все события сетевого графика следует пронумеровать и номера работ /по начальному и конечному событию/ занести в специальную графу таблицы перечня работ.

Перечень работ, схема информационных связей между работами и сетевой график обязательно должны быть согласованы с руководством соответствующего отдела.

СХЕМА ИНФОРМАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ РАБОТАМИ
ОТДЕЛА ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



ПРИМЕЧАНИЕ: 0I-25 – номер раздела плана и номер формы в разделе

(I0/400) I-ое число – продолжительность выполнения данной работы в днях, 2-ое число – трудоемкость работы в чел-дн

Рис.4

Пример схемы информационных связей между работами.

3. Внешняя информация

Для полного анализа функционирования любого подразделения должен соблюдаться принцип внешнего дополнения. Этот принцип утверждает, что функция системы, а также входная и выходная информация не могут быть определены изнутри системы, вне связи ее с окружающей средой. Чтобы определить их, нужно данную систему рассматривать как элемент другой, большой системы. Если изучается отдел, то он должен изучаться в составе группы связанных с ним отделов, всего Госплана. Госплан в целом должен изучаться в составе системы народного хозяйства.

Исходя из этого, сетевой график разработки народнохозяйственного плана необходимо дополнить данными о входной и выходной информации.

Внутренняя информация /информационные потоки между отделами Госплана/ фиксируется при подготовке сетевых графиков, а для изучения внешней информации /связь Госплана с другими организациями/ следует составить перечни входной и выходной информации.

Все обследуемые потоки информации могут состоять из систематизированной и несистематизированной информации. К систематизированной части потока относятся сообщения, которые представляются по утвержденным формам и поступают с установленной периодичностью. К несистематизированной части потока относятся сообщения, представляемые по произвольной форме и не имеющие установленной периодичности. При обследовании Госплана необходимо учитывать и те и другие потоки информации.

В перечнях информации /таблицы 2а и 2б/ помимо наименования пересылаемых документов должны быть указаны источник и получатель информации, периодичность и, если это возможно, календарные сроки поступления или выдачи информации и необходимые пояснения.

Перечень внешней для Госплана информации в увязке со сроками ее поступления или выдачи, полученными при расчете сетевого графика, позволяет обосновать требования к сторонним организациям, с которыми Госплан взаимодействует в процессе разработки планов.

ПЕРЕЧЕНЬ ВХОДЯЩЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Табл.2а

Отдел энергетики и электрификации

Подотдел планирования производства и балансов электро- и теплоэнергии

Участок работы

Наименование документов	Един. изм.	Разрез информации	Источник информации	Периодичн поступл.	Срок поступл.	Примечания
I	2	3	4	5	6	7
I. Производство электроэнергии электростанциями ГПКЭиЭ	млн. квт-час.	По электростанциям	ЦСУ СССР	Годовая	март	

ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДЯЩЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Табл.2б

Отдел

Подотдел

Участок работы

Наименование документов	Един. изм.	Разрез информации	Получатель информации	Периодичн представл.	Срок представл.	Примечания
I	2	3	4	5	6	7

4. Сводный сетевой график разработки народнохозяйственного плана в Госплане

Сетевые графики, построенные для отдельных работ, выполняемых различными подразделениями, можно свести в единую сеть для всего Госплана. При этом будут выявлены все несоответствия между работой смежных отделов и подотделов, так как информационные выходы одних отделов должны быть одновременно информационными входами других.

События на сводном сетевом графике должны быть пронумерованы. Порядок нумерации событий зависит от методов дальнейшего расчета сетевого графика. Если предполагается расчет сетевого графика вручную, то события следует нумеровать так, чтобы номер начального события любой работы /включая фиктивные/ был меньше номера конечного события.

Если расчет сетевого графика предполагается вести на ЭВМ, то порядок нумерации событий определяется требованиями программы.

Сетевой график, построенный для всего Госплана путем стыковки графиков отдельных подразделений, схемы информационных связей между работами и перечни работ по всем подразделениям дают представление о функционировании Госплана и отдельных его подразделений при разработке народнохозяйственных планов.

Сетевой график выполнения работ, проводимых во всех подразделениях Госплана при разработке народнохозяйственных планов позволит:

а/ увязать между собой по времени выполнение работ в различных отделах и подотделах;

б/ установить для каждого отдела объективно необходимые сроки выдачи материалов в сводный отдел народнохозяйственного плана и в другие отделы;

в/ выделить из всего комплекса работ, проводимых в Госплане, наиболее напряженные работы, на выполнение которых необходимо обращать особое внимание;

г/ осуществлять оперативный контроль за выполнением расчетов к плану.

5. Нумерация плановых расчетов

Работы сводного сетевого графика разработки народнохозяйственного плана в Госплане объединяются в отдельные расчеты разделов плана в соответствии с экономическим смыслом последних. Целесообразно вместе со сводным сетевым графиком составлять схему взаимосвязи расчетов разделов плана. Схема взаимосвязи определяет порядок пересылки числовой информации из одних плановых расчетов в другие и, следовательно, определяет последовательность осуществления плановых расчетов.

Все плановые расчеты нумеруются порядковыми числами. Порядок нумерации произволен. Можно придерживаться правила, по которому подчиняющий плановый расчет имеет больший номер, чем номера подчиненных ему плановых расчетов. Однако соблюдение этого правила при появлении новых плановых расчетов требует перенумерации.

Поэтому этим правилом следует пользоваться только в тех случаях, когда схема взаимосвязи плановых расчетов стабильна.

IУ. Определение порядка автоматизации плановых расчетов

По предварительным оценкам работа по подготовке проекта народнохозяйственного плана содержит 400-600 плановых расчетов. Для каждого из этих плановых расчетов необходимо написать методику. Поскольку одновременное описание нескольких сотен методик маловероятно, необходимо произвести выделение подграфов схемы взаимосвязи плановых расчетов, чтобы затем начинать описание методик для этих подграфов.

Предлагается следующий порядок разбиения схемы взаимосвязи плановых расчетов на подграфы:

I. - выделение плановых расчетов синтетических разделов плана /труд, финансы, капитальные вложения и пр./, балансовых расчетов;

2. - выделение плановых расчетов, связанных с всесторонней разработкой плана развития отраслей;

3. - выделение плановых расчетов выполняемых в одном отделе Госплана.

4. - прочие плановые расчеты.

При определении очередности автоматизации плановых расчетов следует придерживаться следующего порядка:

I. - плановые расчеты , расположенные на критическом пути сводного сетевого графика ;

2. - плановые расчеты синтетических разделов плана ;

3. - плановые расчеты, производимые одним отделом ;

4. - плановые расчеты, связанные с разработкой плана развития отраслей.

В качестве примера на рис.5,6 приведены подграфы сводного сетевого графика разработки народнохозяйственного плана в Госплане СССР.

РАСЧЕТ ПЛАНА ПО СЕБЕСТОИМОСТИ

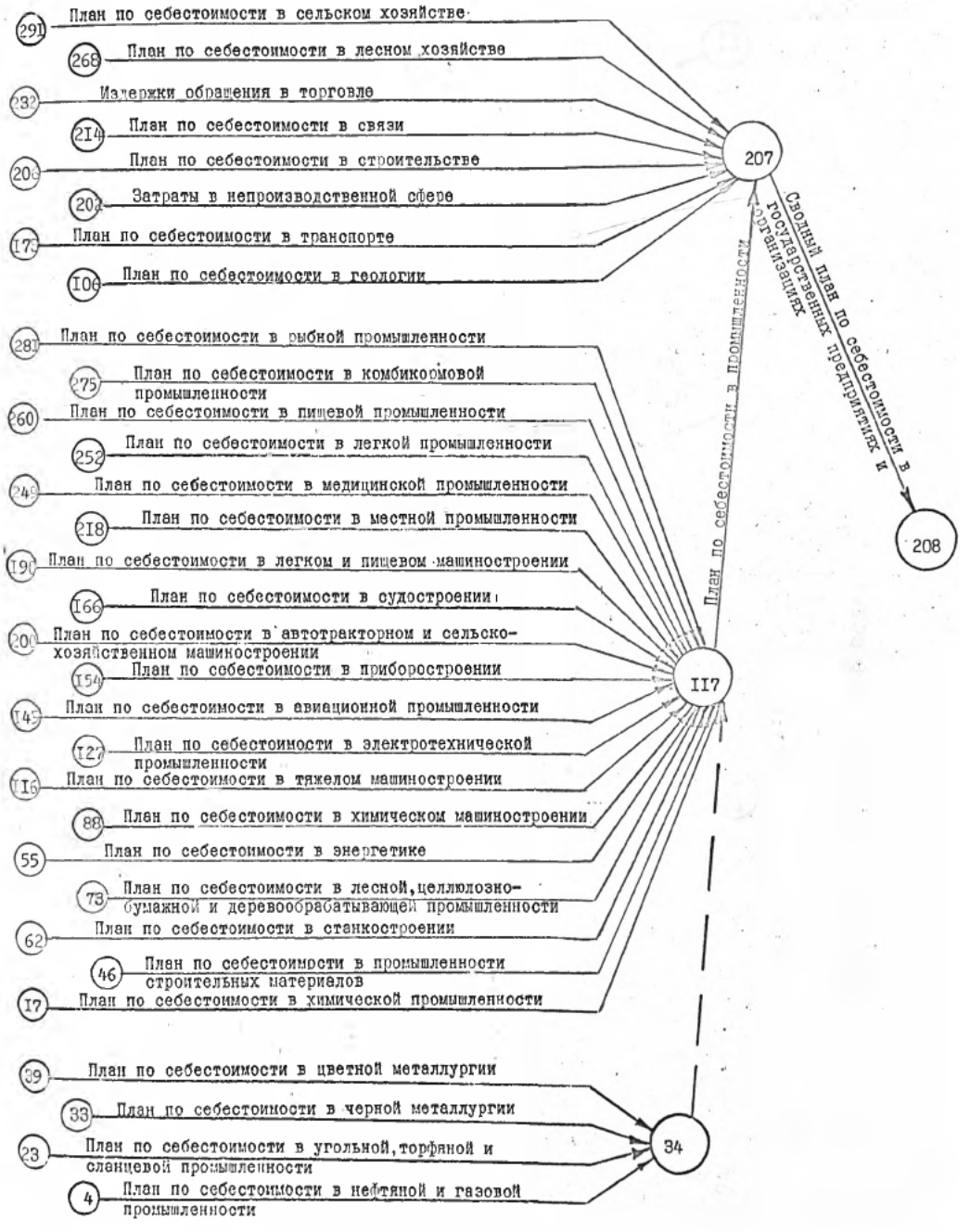


Рис.5 Пример подграфа синтетического раздела плана.

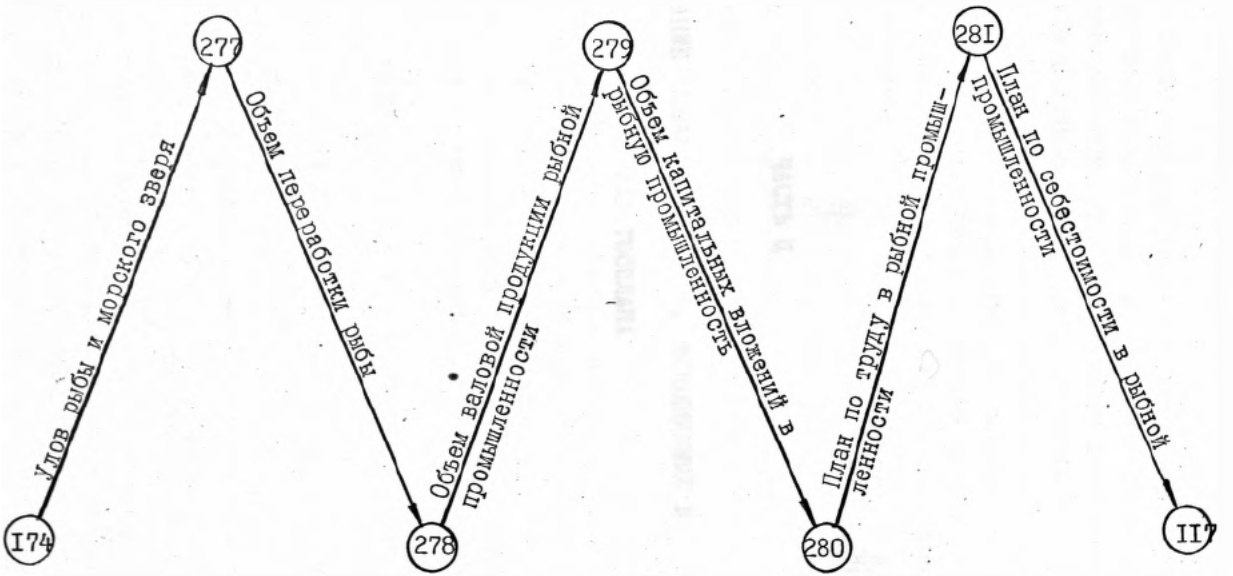


Рис.6 Пример подграфа отрасли.

ЧАСТЬ II

ОПИСАНИЕ ПЛАНОВЫХ РАСЧЕТОВ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ОТДЕЛАХ ГОСПЛАНА

I. Работа групп в отделах Госплана

Работа групп в отделе Госплана заключается в детальном изучении и описании производимых в отделе плановых расчетов. Каждым плановым расчетом отдела может заниматься отдельная группа. В своей работе группа пользуется постоянными консультациями и помощью специалистов отдела. Желательный состав группы для планового расчета не превышающего ста таблиц - один экономист, один математик /умеющий программировать/ и один техник-экономист. Лучше если экономистом будет работник отдела,хорошо знающий данный плановый расчет.

Плановые расчеты, содержащие больше ста таблиц, как правило, следует разбивать на самостоятельные части.

Подготовка к работе состоит в изучении тех материалов, которые получены в результате обследования на первом этапе и относятся к исследуемым расчетам:

а/ сводный сетевой график разработки народнохозяйственного плана в Госплане ;

б/ структурные схемы отдела и подотделов ;

в/ сетевой график разработки народнохозяйственного плана в отделе ;

г/ схемы разработки и представления соответствующими отделами Госплана материалов плана развития народного хозяйства ;

д/ схемы информационных связей между работами отделов Госплана ;

е/ перечень входной информации ;

ж/ перечень выходной информации.

Анализ этой информации позволит определить место планового расчета в системе плановых расчетов, входную и выходную информацию, источники информации.

Следующим этапом работы в отделе является изучение существующего порядка планового расчета, форм записи результатов планового расчета. На этом этапе определяется полный перечень экономических показателей, их взаимная связь, группировка, методы планового расчета значений показателей.

После изучения существующего положения осуществляется формализация и разработка методики планового расчета. В методике дается обоснование принятого способа расчета, разъясняется экономический смысл выбранных показателей и связи между ними, разрабатываются формы представления исходной информации, таблиц результатов, алгоритмических таблиц, дается схема взаимосвязи таблиц планового расчета.

Заключительным этапом работы служит составление технического задания на программирование планового расчета.

Результаты работы группы в отделе оформляются в виде:

I. - методики планового расчета;

2. - технического задания на программирование планового расчета.

II. Создание методики планового расчета

Методика планового расчета представляет собой описание совокупности вычислительных и логических операций. Поэтому объединение экономических показателей в таблицы планового расчета, количество таблиц, связь между показателями и таблицами в основном сохраняются такими, какими они существуют в отделе. Исключения допускаются лишь при обнаружении ошибок, совершенствовании и уточнении планового расчета и из-за ограничений, накладываемых возможностями применяемой техники.

При разработке методики следует начинать с определения показателей, являющихся выходными и результирующими. Эти показатели в первую очередь объединяются в таблицы планового расчета. Для них в первую очередь составляются алгоритмические таблицы. Затем определяются строго подчиненные им показатели таблицы. И так до показателей и таблиц нулевого ранга. Коротко это требование формулируется так: методика разрабатывается сверху вниз ..

I. Экономические показатели и их связи в плановом расчете

В методике определяется совокупность экономических показателей планового расчета, их место в народнохозяйственном плане, экономический смысл и связи между экономическими показателями. Определяются выходные и входные экономические показатели, вводится символика.

Например, при написании методики составления планового баланса денежных доходов и расходов населения определена цель баланса: установление в народнохозяйственном плане соответствия между денежными доходами населения, розничным товарооборотом, производством товаров народного потребления и объемом платных услуг.

Указывалось, что этот баланс составляется в разрезе союзных республик, а в целом по СССР - также и по социальным группам населения /рабочим и служащим, крестьянам/. Денежные доходы населения обозначены через Z, денежные расходы - через Q.

Плановый баланс денежных доходов и расходов населения /выходные показатели/ составляется на основе показателей проекта народнохозяйственного плана и государственного бюджета с учетом данных отчетных балансов за предыдущие годы /входные показатели/.

2. Таблицы планового расчета и их форма

Основная часть методики состоит из описания таблиц планового расчета и их форм (см.таблицу 40).

Все таблицы планового расчета нумеруются порядковыми номерами (правило нумерации таблиц дано в разделе "3. Схема взаимосвязи таблиц планового расчета").

Описание таблиц дается в порядке их нумерации.

В методике о каждой таблице даются следующие сведения:

1. - Заголовок таблицы.
2. - Номер таблицы.
3. - Форма таблицы.
4. - Полный перечень наименований экономических показателей.

Наименования показателей должны быть краткими. Допускается общепринятые сокращения. Встречающийся в разных таблицах один и тот же показатель должен везде иметь одинаковое наименование. Показатель располагается в строке или столбце таблицы. Показатели, входящие в одну таблицу нумеруются порядковыми числами, начиная с единицы. Следует придерживаться правила - подчиненный показатель имеет номер больший, чем номер подчиняющего показателя.

5. - Для каждого показателя определяется способ получения его значения:

а) задается как входное число;

б) пересылается из другой таблицы, другого планового расчета;

в) рассчитывается по формуле (как функция аргументов, взятых из данной таблицы); формула обязательно полно и строго описывается.

6. - Если требуется, дается обоснование или оправдание принятой формы таблицы, состава показателей, формул расчета, принятых сокращений.

7. - Даются дополнительные частные требования (цикл, особые методы расчета).

Пример таблицы планового расчета.

Р А С Ч Е Т

изменения задолженности населения по покупке товаров в кредит

Таблица 40

Условные обозначения	Наименование показателей	Единица измерения	Источник исходных и расчетных данных		
			отчетный год	текущий год	планируемые годы
			t - I	t	t + n
K_1	Остаток задолженности на начало года	млн. руб.	ЦСУ	K_2^{t-I}	K_2^{t}
$T_к$	Покупается товаров в кредит в течение года	-"-	ЦСУ	отдел товарооборота	отдел товарооборота
$d_к$	Доля кредита в покупке	проц.	$\frac{\Delta К}{Тк} \cdot 10^2$	$\frac{\Delta К}{Тк} \cdot 10^2$	$f(d_к^t)$
$\Delta К$	Предоставляемый кредит	млн. руб.	ЦСУ	расчет	$\frac{Тк \cdot d К}{100}$
К	Сумма кредита, включая задолженность на начало года	"	$К_I + \Delta К$	$К_I + \Delta К$	$К_I + \Delta К$
$\theta К$	Погашение кредита в течение года	"	ЦСУ	расчет	$\frac{К \cdot d\theta К}{100}$
$d\theta К$	Доля погашений в общей сумме кредита	проц.	$\frac{\theta К}{К} \cdot 10^2$	$\frac{\theta К}{К} \cdot 10^2$	$f(d^t \theta К)$
K_2	Остаток задолженности на конец года	млн. руб.	$К - \theta К$	$К - \theta К$	$К - \theta К$
$Z_{7.6}$	Изменение задолженности	"	$К_2 - К_I$	$К_2 - К_I$	$К_2 - К_I$

Результат ($Z_{7.c}^{t+n}$) посылается в таблицы 37 и 38.

Ожидаемый объем предоставленного в текущем году кредита ($\Delta К^t$) и погашения кредита ($\theta К^t$) рассчитываются по данным

квартальных отчетов торгующих организаций путем сопоставления данных за истекший период текущего года с соответствующим периодом прошлого года и распространения изменений в этом периоде на весь год, т.е.

$$\Delta K^t = \Delta K^{t-1} \cdot \frac{\Delta K^{\rho t}}{\Delta K^{\rho(t-1)}} .$$

$$\Theta K^t = \Theta K^{t-1} \cdot \frac{\Theta K^{\rho t}}{\Theta K^{\rho(t-1)}} .$$

Как правило, следует сохранять формы таблиц, применяемых в отделе.

Опыт показывает,что в Госплане в основном встречаются два вида форм таблиц:

I. - Таблицы планового расчета (см.таблицу 40) - основная форма.

2. - Аналитические таблицы (см.таблицу № 3). В этих таблицах представляются результаты расчетов в виде удобном для обозрения и экономического анализа, при принятии плановых решений. Как правило, в аналитических таблицах значения экономических показателей не вычисляются, а получаются пересылкой из других таблиц планового расчета.

3. Схема взаимосвязи таблиц планового расчета

Связи между таблицами планового расчета, определяющие порядок пересылки числовой информации из одних таблиц в другие изображаются на схеме взаимосвязи таблиц планового расчета (см.рис.7).

Схема взаимосвязи таблиц планового расчета представляет собой граф, вершины которого соответствуют таблицам планового расчета, а дуги обозначают пересылку значений отдельных рассчитываемых показателей (или групп показателей) между таблицами.

...ССР на 1966 г.

	Валовая продукция		Потребность в кормах, в кормовых единицах — тыс. тонн																		
	единица измерения	количество продукции	Требуется кормовых единиц: на единицу продукции	Требуется кормовых единиц: всего	Грубые корма	В том числе: сено	В том числе: солома	Сочные корма	В том числе: силос	В том числе: сахарная свекла	В том числе: картофель	В том числе: Корм. корн.	Концкорма всего	В том числе: зернобобовые	Летние зеленые корма	Молоко	Обрат	Рыбная, мясокостная мука	Потребность в ядр. римом протеине: на 1 корм. единицу (гр.)	Потребность в ядр. римом протеине: всего тыс. тонн
Мясо крупного рогатого скота	т. тонн жив. вес	62,3	8,7	542	100	71	29	107	60	7	-	40	119	50	182	24	10	-	106	57,40
структура кормов в %					18,50	13,10	5,40	19,70	11,10	1,20		7,30	22,00	9,20	33,60	4,40	1,80			
Мясо свиней	.	62,0	7,00	434	13	13	-	80	-	6	74	1	270	30	33	2	26	10	110	47,70
структура кормов в %					3,00	3,00	-	18,40	-	1,49	17,10	0,20	62,20	6,90	7,60	0,50	6,00	2,30		
Мясо овец	.	1,20	8,0	10	3	2	1	1	-	-	-	-	1	-	5	-	-	-	98	1,0
структура кормов в %					30	20	10	10					10		50					
Мясо птицы	.	2,30	7,7	18	1	1	-	1	-	-	1	-	15	1	-	-	1	-	133	2,40
структура кормов в %					5,6	5,6		5,60			5,60		83,3	5,6			5,5			
Прочее мясо	.	-	-	-	-	-		-			-		-	-			-			
структура кормов в %		-	-	-	-	-		-			-		-	-			-			
Итого мяса	.	1278,0	7,85	1004,0	117,0	87,0	30	189,0	60	13	75	41	405	81	220	26	37	10	108	108,50
Молоко	.	630	1,30	819	133	80	53	210	150	30	-	30	149	40	327				106	86,8
структура кормов в %					16,2	9,8	6,4	25,6	18,3	3,6		3,6	18,2	4,8	40,0					
Шерсть	тонн	68	130	9	2	1	1	1				1	1	1	5				98	0,8
структура кормов в %					22,2	11,1	11,11	11,1				11,1	11,1		55,6					
Яйца	млн. шт.	46	0,4	18	1	1	-	1			1	-	15	1			1		126	2,3
структура кормов в %					5,6	5,6		5,6			5,6		83,3	5,6			5,5			
Лошади	тыс. гол.	118	2850	336	128	88	40	9				9	67		132				90	30,2
структура кормов в %					38,1	26,2	119	2,7				2,7	19,9		39,3					
Прот. рабоч. скот	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
структура корм. в %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Каракуль и смушка	тыс. шт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
структура кормов в %					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого потребность	т. тонн			2186	381	257	124	410	210	43	76	81	637	122	684	26	38	10	104	228,6
структура кормов в %					17,4	11,7	5,6	18,7	9,6	1,9	3,4	3,7	29,1	5,5	31,2	1,1	1,7	0,4		
Страховой запас	.			133	13	5	8						119							
Всего потребность со страх. запасом	.			2318	394	262		410	210	43	76	81	756	122	684	26	38	10	104	241
Содержится корм ед. в 1 кг. корма	гр.				0,35	0,48		0,168	0,16	0,26	0,3	0,114	1,05	1,15	0,19	0,34	0,13	0,8		
Всего потребность в натуре	т. тонн			2318	1126	544		2443	1314	165	254	710	716	106	3560	76	292	13	104	241
Производство кормов в натуре	.																			
Производство кормов в корм. ед.	.																			

Табл. 3

Пример аналитической таблицы

ХОЗО Госплана СССР 116—1000-64

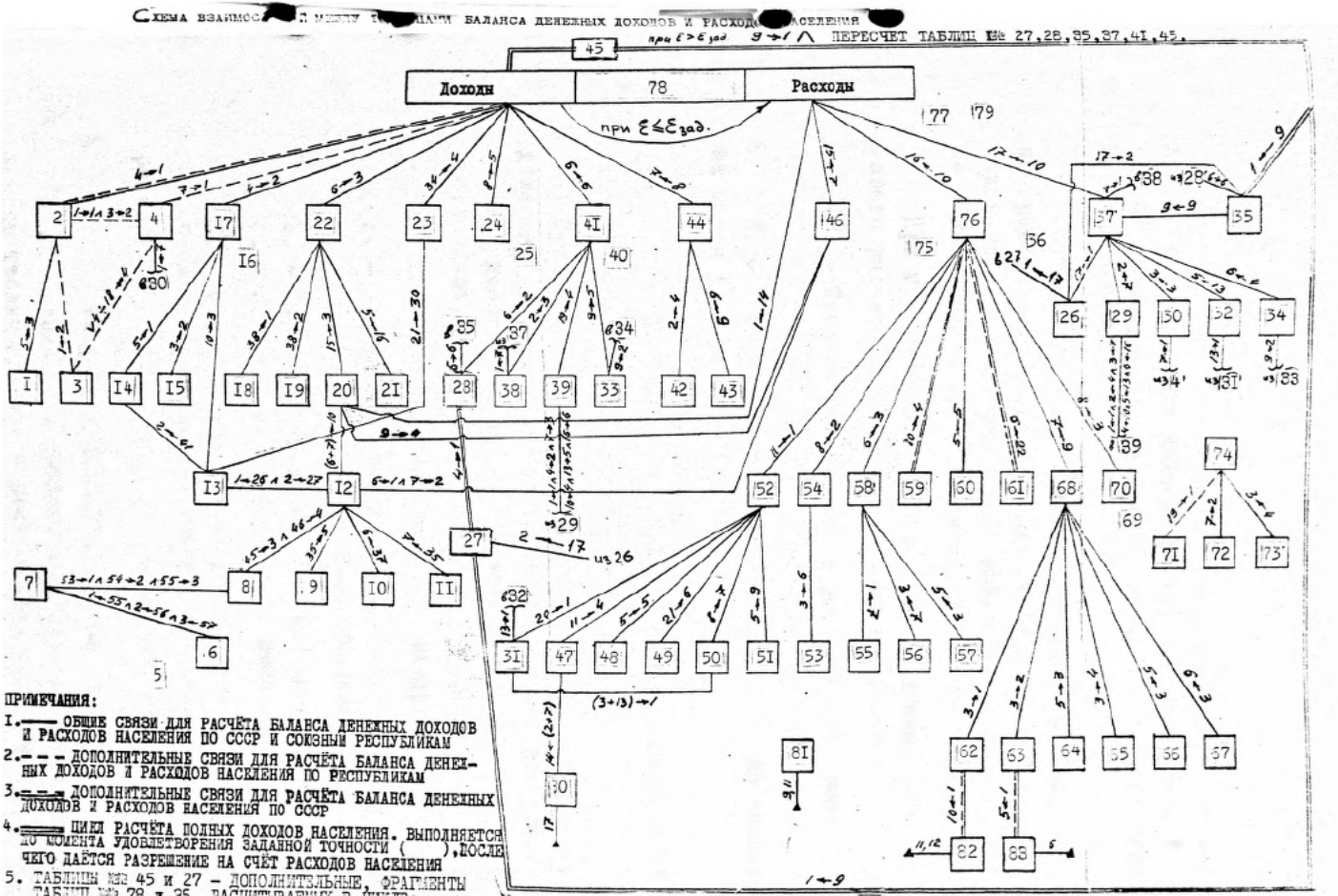


РИС. 7 ПРИМЕР СХЕМЫ ВЗАИМОСВЯЗИ ТАБЛИЦ ПЛАНОВОГО РАСЧЕТА.

Все таблицы пронумерованы так, чтобы конечная вершина каждой дуги графа имела больший номер, чем начальная. В схеме начерченной на листе, таким образом, нумерация ведется снизу вверх, слева направо.

Поэтому при последовательном расчете в порядке возрастания номеров таблиц не может возникнуть положения, когда для расчета какой-либо таблицы необходима информация из другой таблицы, еще не сосчитанной к этому моменту.

При графическом изображении схемы взаимосвязи таблиц планового расчета следует придерживаться правила:

I. - Таблицы высших рангов располагаются выше таблиц низших рангов;

2. - Таблицы одного ранга располагаются по возможности на одном уровне.

III. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПЛАНОВОГО РАСЧЕТА

Техническое задание является единственным документом, определяющим существо планового расчета и метод его реализации. Никаких дополнительных материалов, кроме технического задания, программисту не требуется.

Техническое задание состоит из следующих частей:

I. - Алгоритмические таблицы.
2. - Схема взаимосвязи таблиц планового расчета.
3. - Форма представления входных данных.
4. - Кодирование экономических показателей.
5. - Форма представления результатов расчета.
6. - Технические требования, предъявляемые к плановому расчету.

I. Алгоритмические таблицы

Алгоритмические таблицы представляют собой сжатую форму записи таблиц планового расчета (см.табл. №4).

ИЗМЕНЕНИЯ ЗАДОЛЖНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПО ПОКУПКЕ ТОВАРОВ В КРЕДИТ.

Таблица 45
Лист I

Предварительные обозначения	№№ строк	Наименование показателей	Единицы измерения	Табличные обозначения	Внутренняя передача и преобразование информации: отчетный год	текущий год	планируемые годы	Внешняя передача информации
	I	Задолжность на начало года.	млн.руб.	Z_1	●	●	$Z_1^{t+1} = Z_9^t$	
	2	Покупается товаров в кредит в течение года.	млн.руб.	Z_2	●	●	●	отдел товарооборота $f(t)$
	3	Доля кредита в покупке.	проц.	Z_3	●	●	●	
	4	Предоставляемый кредит.	млн.руб.	Z_4	$Z_4 = Z_2 \cdot Z_3 \cdot 0{,}01$			
	5	Сумма кредита, включая задолжность на начало года.	млн.руб.	Z_5	$Z_5 = Z_1 + Z_4$			
	6	Погашение кредита в течение года.	млн.руб.	Z_6	●	●	$Z_6 = Z_7^{t+1} \cdot Z_5^{t+1} \cdot 0{,}01$	
	7	Доля погашений в общей сумме кредита.	проц.	Z_7	●	$Z_7 = \frac{Z_6}{Z_5} \cdot 100$	$Z_7^{t+1} = Z_7^t$	
	8	Задолжность на конец года.	млн.руб.	Z_8	●	●	$Z_8 = Z_5 - Z_6$	
	9	Изменение задолжности.	млн.руб.	Z_9	$(Z_9 = Z_8 - Z_1)$		$\rightarrow Z_6^{44}$	

Табл.4

Пример алгоритмической таблицы.

Примечания:

т. хозо Госплана СССР 1271—2000-65

Алгоритмических таблиц столько же, сколько и таблиц планового расчета.

Каждая алгоритмическая таблица повторяет форму соответствующей таблицы планового расчета.

Каждая алгоритмическая таблица состоит из:

I. - Заголовка (совпадающего с заголовком соответствующей таблицы планового расчета).

2. - Номера таблицы (совпадающего с номером соответствующей таблицы планового расчета).

3. - Полного перечня наименований экономических показателей (совпадает с перечнем соответствующей таблицы).

4. - Указания способа получения значения каждого экономического показателя:

а) если значение показателя задается как исходное число, то в соответствующем месте ставится символ входа - ●; если значения задаются для нескольких показателей одной строки (столбца), то символ входа дополняется верхним индексом "к" равным числу значений - $●^{к}$.

б) если значение показателя пересылается из другой таблицы (в другую таблицу), то ставится символ → (←) ("стрелка";

в) если значение показателя вычисляется, то в соответствующем месте пишется формула, по которой осуществляется вычисление.

5. - Указывается разрядность каждого значения показателя (число знаков до и после запятой). Это указание делается в виде примечания к алгоритмической таблице. Если разрядность числа общая для всех таблиц расчета, то указание делается в первой таблице для всех таблиц.

В примечании к таблице даются дополнительные требования (например, описание цикла, особые способы вычислений).

Все алгоритмические таблицы должны быть сброшюрованны.

Требуется помнить, что алгоритмические таблицы - основной документ технического задания, по которому программист составляет программу вычислений значений показателей. Поэтому при

составлении алгоритмических таблиц следует обеспечивать полноту записи формул и дополнительных указаний.

В алгоритмических таблицах используются следующие условные обозначения:

I. $S^{\ell t}_{ij}$ – символ для обозначения экономического показателя.

Здесь:

S – основание символа – любая буква латинского, русского или греческого алфавита, кроме букв: ℓ, i, j, ℓ, t и μ.

i – номер строки;

j – номер столбца;

ℓ – номер таблицы;

t – год, которому соответствует значение показателя;

t_0 – базовый год для данного планового расчета;

2. μ_{ij} – коэффициент масштабирования.

μ_{ij} – указывает коэффициент перевода значений показателей

3. $\ell(t)$ – обозначение динамического ряда или экспертной оценки для элементов динамического ряда;

4. – символ входа (см.стр. 39)

5. – символ выхода; этот символ указывает, что значение показателя из строки или столбца, против которых этот символ поставлен, поступает в другой расчет или аналитическую таблицу.

6. "стрелка" – символ пересылки; у основания и у острия стрелки проставляются символы координат пересылки:

$C^{24}_{I3} \longrightarrow C^{38}_{3}$ и $C^{38}_{3} \longrightarrow C^{24}_{I3}$ – это означает: результат расчета из I3 строки 24 таблицы необходимо переслать в 3 строку 38 таблицы.

7. – "пусто" – символ указывает, что данное место в таблице не заполняется.

Примечание.

Сокращения, дополнения и изменения символов, используемых в алгоритмических таблицах, должны сопровождаться соответствующими пояснениями.

Связь показателей в таблице определяется формулами.

При размещении показателей в таблице нужно учитывать их подчиненность.

Повторяющиеся в таблице индексы у символов следует опускать. Например, индекс номера данной таблицы, или индекс года.

Индекс года нельзя опускать в случае, когда в формуле нужно указать действия над значениями показателей разных лет.

При записи пересылок обязательно указываются индексы строк и номера таблиц.

2. Схема взаимосвязи таблиц планового расчета

По информации о пересылках, которая имеется в алгоритмических таблицах, формируется схема взаимосвязи таблиц планового расчета (см.рис.7), Для удобства составления схемы взаимосвязи таблиц планового расчета может быть сделана сводка пересылок (см.таблицу № 5). По схеме взаимосвязи таблиц планового расчета проверяется правильность (непротиворечивость) нумерации таблиц (см.стр.37). Если обнаружатся ошибки, производится соответствующая перенумерация таблиц. В связи с этим необходимо внести поправки в алгоритмические таблицы (номера таблиц, индексы формул, пересылок).

Снабженная примечаниями, условными обозначениями и сводкой пересылок схема взаимосвязи таблиц планового расчета становится документом технического задания. Для удобства пользования схемой взаимосвязи таблиц планового расчета может быть составлен перечень названий таблиц в порядке их нумерации.

3. Форма представления входных данных

Как правило, форма представления входных данных должна совпадать с формой таблиц планового расчета (см.таблицу № 6).

Однако в формах представления входных данных сохраняются только следующие сведения:

1 - номер таблицы (заголовок таблицы может быть опущен);
2 - номера строк (столбцов) (наименования экономических показателей могут быть опущены).
3 - при заполнении формы входной числовой информацией для каждого показателя в соответствующей строке (столбце) формы записывается заданное число или ничего не пишется, если значение этого показателя расчитывается.

Табл. 5

Таблица

пересылок результатов в расчете "Баланс денежных доходов и расходов населения"

Наименование показателей	Пересылка результатов	Единица измерения соответствует -"плюс", не соответств. "минус"	Примечание
Резерв по зарплате	$Z^1_5 \rightarrow Z^2_3$	+	Всегда
-"-	$Z^1_5 \rightarrow Z^4_2$	+	Расчет по республике
Фонд зарплаты рабочих и служащих	$Z^2_1 \rightarrow Z^4_1$	+	Расчет по республике
Остальной фонд заплаты	$Z^2_2 \rightarrow Z^3_1$	+	Расчет по республике
Итого зарплаты	$Z^2_4 \rightarrow Z^{78}_1$	+	Расчет по союзу
Остальная зарплата по республике (=01, 02, ..., I5)	$Z^3_{3+R} \rightarrow Z^4_4$	+	Расчет по республике
Вся зарплата	$Z^4_7 \rightarrow Z^{78}_1$	+	Расчет по республике
Вся зарплата	$Z^4_7 \rightarrow Z^{30}_1$	+	Расчет по республике
Итого по I части - всего	$Z^6_{55} \rightarrow Z^7_1$	+	Всегда
В счет утвержденного плана закупок	$Z^6_{56} \rightarrow Z^7_2$	+	Всегда
Сверх плана закупок	$Z^6_{57} \rightarrow Z^7_3$	+	Всегда
Итого по прод.растениев. - всего	$Z^7_{53} \rightarrow Z^8_1$	+	Всегда
В счет утвержденного плана закупок	$Z^7_{54} \rightarrow Z^8_2$	+	Всегда
Сверх плана закупок	$Z^7_{55} \rightarrow Z^8_3$	+	Всегда
В счет утвержденного плана закупок	$Z^8_{45} \rightarrow Z^{12}_3$	+	Всегда

Показатели отдела для расчета баланса денежных доходов и расходов населения

Наименование показателя	Ед. изм.	Номер пер-фо-карты	Номер респ.	Номер табл.	Номер стро-ки	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Шифр	
а	б	в	1	2	3	4	5	61	7	8	9	10	11	12	

Заполнил ______________ *Проверил* ______________ *Принял* ______________

«....» .... 196 г. «....» .... 196 г. «....» .... 196 г.

т. хозо Госплана СССР1116–2000-65

Табл.6 Форма представления входных данных.

4. Кодирование экономических показателей

Каждый экономический показатель имеет свои координаты, которыми однозначно определяется его место в плановом расчете и системе плановых расчетов. К этим координатам относятся:

$\{n_1 n_2 \dots n_8\}$ или $\{n_1 n_2 \dots n_{10}\}$

n_i - десятичная цифра ($1 \le i \le 10$).

$n_1 n_2 n_3$ - номер планового расчета (если номер расчета строго меньше девяти, то: $n_1 = n_2 = 0$, если строго меньше девяносто девяти, то $n_1 = 0$)

$n_4 n_5 n_6$ - номер таблицы планового расчета (здесь также $n_4 = n_5 = 0$, если $n_4 n_5 n_6 \le 9$; $n_4 = 0$, если $n_4 n_5 n_6 \le 99$)

$n_7 n_8$ - номер строки ($n_7 = 0$, если $n_7 n_8 \le 9$)

$n_9 n_{10}$ - номер столбца ($n_9 = 0$, если $n_9 n_{10} \le 9$)

В частных случаях могут добавляться и исключаться некоторые координаты (например, разрядность числа, количество чисел в строке (столбце), номер планового расчета, номер столбца).

Общие координаты для показателей планового расчета, таблицы могут выноситься на отдельную перфокарту (групповые координаты)

5. Форма представления таблиц результатов

Форма представления таблиц результатов, как правило, совпадает с формой таблиц планового расчета (см.таблицу №7). Исключения (например, аналитические таблицы) оговариваются специально (см.таблицу №8).

Кроме формы представления таблиц результатов по каждой таблице указывается:

1 - условия, при которых эта таблица выдается как таблица результатов (в частном случае - всегда);

2 - количество экземпляров;

3 - дополнительные требования (например, указывать название отдела Госплана, для которого выдается эта таблица).

РАСЧЕТ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ТАБЛИЦА 45 ЛИСТ 1

НОМЕР П/П.	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ЕДИНИЦА ИЗМ.	ОТЧЕТ 1960	ОТЧЕТ 1965	ПЛАН 1966	ОЖИДАЕМОЕ ВЫПОЛН 1966	1967	1968	1969	1970
1	МАТЕР.ЗАТРАТЫ С/Х ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕНАХ ПЛАНА-ВСЕГО	МЛРД.РУБ	688	692	696	700	704	708	712	716
2	В Т.Ч.ГОСХОЗОВ	-"-	160	161	162	163	164	165	166	167
3	КОЛХОЗОВ	-"-	168	169	170	171	172	173	174	175
4	ХОЗЯЙСТВ КОЛХОЗНИКОВ	-"-	176	177	178	179	180	181	182	183
5	ХОЗЯЙСТВ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ	-"-	184	185	186	187	188	189	190	191
6	МАТЕР.ЗАТРАТЫ С/Х ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕНАХ 1958Г-ВСЕГО	-"-	848	852	856	860	864	868	872	876
7	В Т.Ч.ГОСХОЗОВ	-"-	200	201	202	203	204	205	206	207
8	КОЛХОЗОВ	-"-	208	209	210	211	212	213	214	215
9	ХОЗЯЙСТВ КОЛХОЗНИКОВ	-"-	216	217	218	219	220	221	222	223
10	ХОЗЯЙСТВ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ	-"-	224	225	226	227	228	229	230	231
11	ИНДЕКС ЦЕН МАТ.ЗАТРАТ 1965/58 ГОСХОЗОВ	ПРОЦ.	80	80,10	80,20	80,30	80,39	80,49	80,58	80,68
12	КОЛХОЗОВ	-"-	80,77	80,86	80,95	81,04	81,13	81,22	81,31	81,40
13	ХОЗЯЙСТВ КОЛХОЗНИКОВ	-"-	81,48	81,57	81,65	81,74	81,82	81,90	81,98	82,06
14	ХОЗЯЙСТВ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ	-"-	82,14	82,22	82,30	82,38	82,46	82,55	82,61	82,68
15	МАТЕР.ЗАТРАТЫ С/Х ПР-ВА В СОПОСТАВ.ЦЕНАХ 1965Г-ВСЕГО	МЛРД.РУБ	688	692	1144	927,82	928,80	929,78	930,74	931,70
16	В Т.Ч.ГОСХОЗОВ	-"-	160	161	274	219,21	219,47	219,73	219,99	220,25
17	КОЛХОЗОВ	-"-	168	169	282	227,73	227,98	228,23	228,48	228,72
18	ХОЗЯЙСТВ КОЛХОЗНИКОВ	-"-	176	177	290	236,21	236,45	236,69	236,93	237,16
19	ХОЗЯЙСТВ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ	-"-	296	297	298	244,67	244,89	245,12	245,35	245,57

СВОДНЫЙ ОТДЕЛ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПЛАНА ГОСПЛАНА СССР

Табл.7 Пример таблицы результатов основной формы, отпечатанной ЭВМ "Урал-4".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО СССР

ПО КАТЕГОРИЯМ ХОЗЯЙСТВ И СФЕРАМ ПРОИЗВОДСТВА НА 1965 ГОД

ТАБЛИЦА КУ7

	ВСЕГО				В ТОМ ЧИСЛЕ:			
					С-М РАБОТЫ			
	КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ МЛРД РУБ	ПРИРОСТ МЛРД РУБ	ПРИРОСТ ПРОЦЕНТ	УД ВЕС КАПИТ ВЛОЖЕНИЯ ПРОЦЕНТ	МЛРД РУБ	УД ВЕС ПРОЦЕНТ	В Т Ч ПРИРОСТ МЛРД РУБ	ПРИРОСТ ПРОЦЕНТ
	1	2	3	4	5	6	7	8
ВСЕГО КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ	61,7	4,6	8,0	100,0	37,1	60,0	2,5	7,4
ИЗ НИХ:								
ГОС ЦЕНТРАЛИЗОВАН	47,7	3,8	8,6	77,3	26,5	55,5	2,0	8,0
ГОС НЕЦЕНТРАЛИЗОВАН	4,6	0,2	5,5	7,5	3,5	75,1	0,2	6,4
КОЛХОЗЫ	6,0	0,4	6,2	9,7	3,8	63,3	0,2	4,1
ХИЛ - КООПЕРАЦИИ	1,0	0,1	8,7	1,6	1,0	96,0	0,1	9,1
НАСЕЛЕНИЕ	2,4	0,1	5,8	3,9	2,4	98,7	0,1	5,8
ИЗ НЕГО:								
РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ	1,2	0,0	0,0	1,9				
В ТОМ ЧИСЛЕ:								
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ	46,6	4,0	9,3	75,5	23,4	50,2	2,0	9,1
ИЗ НИХ:								
ГОС ЦЕНТРАЛИЗОВАН	39,1	3,6	10,2	63,3	18,9	48,4	1,9	10,9
ГОС НЕЦЕНТРАЛИЗОВАН	2,4	0,1	2,6	3,9	1,4	58,8	0,0	2,9
КОЛХОЗЫ	5,2	0,3	5,9	8,4	3,1	59,7	0,1	3,3
НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ	15,1	0,6	4,4	24,5	13,7	90,4	0,6	4,4
ИЗ НИХ:								
ГОС ЦЕНТРАЛИЗОВАН	8,7	0,2	2,2	14,0	7,6	87,3	0,1	1,6
ГОС НЕЦЕНТРАЛИЗОВАН	2,2	0,2	8,7	3,6	2,1	92,4	0,2	8,9
КОЛХОЗЫ	0,8	0,1	8,0	1,3	0,7	86,4	0,1	7,7
ХИЛ - КООПЕРАЦИИ	1,0	0,1	8,7	1,6	1,0	96,0	0,1	9,1
НАСЕЛЕНИЕ	2,4	0,1	5,8	3,9	2,4	98,7	0,1	5,8
ИЗ НЕГО:								
РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ	1,2	0,0	0,0	1,9				

Табл.8 Пример аналитической таблицы результатов, отпечатанной ЭВМ "Эллиот-503".

В целях сокращения избыточной информации количество строк (столбцов) таблицы результатов может сокращаться за счет исключения в таблице показателей, значения которых поступают из других таблиц. (см.таблицы № 9 и № 10).

6. Технические требования, предъявляемые к плановому расчету

В технических требованиях, предъявляемых к плановому расчету, указываются общие характеристики планового расчета:

I - Возможные варианты задания входной информации:

а) информация задается по всем таблицам планового расчета ;
б) информация задается по части экономических показателей ;
в) прочие способы .

2 - Способы описания вариантов входных данных:

а) номер варианта входных данных, дата заполнения форм представления входных данных ;

б) номер варианта, относительно которого задан рассматриваемый вариант.

3 - Порядок поступления входных данных. Способы передачи, контроля, хранения входной информации (журнал поступления входных данных).

4 - Вид перфоносителя (перфокарта, перфолента) или средств передачи информации (телетайп, фототелеграф и др.)

5 - Код представления информации (код ЭВМ - двоично-восьмеричные числа ; алфавитно-цифровые коды, телеграфный код, код СПМ и т.д. и т.п.).

6 - Если используется информация из другого планового расчета, то указывается вид носителя информации (перфокарта, перфолента, магнитная карта, магнитная лента, магнитный диск, магнитный барабан).

Расчет 1
Таблица 4.0
Лист 1

Предварительные обозначения	№№ строк	Наименование показателей	Единицы измерения	Табличные обозначения	Внутренняя передача и преобразование информации: отчетный год	текущий год	планируемые годы	Внешняя передача информации
	1.	Удельный вес материальных затрат в индивидуальном жилищном строительстве, осуществляемом рабочими и служащими	процент	d_1	●	d_1	$= d_1^{t-1}$	
	2.	Материальные затраты	млрд.руб.	M_2	●	$M_2 = \frac{P_6 \cdot d_1^{t-1}}{100}$	$\rightarrow M_{11}^{41}; M_{25}^{52}; a_{101}$	
	3.	Удельный вес материальных затрат в индивидуальном жилищном строительстве, осуществляемом колхозниками	процент	d_3	●	d_3	$= d_3^{t-1}$	
	4.	Материальные затраты	млрд.руб.	M_4	●	$M_4 = \frac{P_7 \cdot d_3^{t-1}}{100}$	$\rightarrow M_{14}^{41}; M_{32}^{52}; a_{162}$	
	5.	Материальные затраты индивидуального жилищного строительства	млрд.руб.	M_5		$M_5 = M_2 + M_4$		
	6.	Валовая пр-ция инд.жил.стр-ва, осуществл. рабочими и служащими	млрд.руб.	P_6	←		P_3^{36}	
	7.	Валовая пр-ция инд.жил.стр-ва, осуществл. колхозниками	млрд.руб.	P_7	←		P_6^{36}	

Табл.9 Пример полной алгоритмической таблицы.

Примечания:

Т. ХОЗО Госплана СССР 1271—2000-65

РАСЧЕТ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ФАКТИЧЕСКИХ ЦЕНАХ

ТАБЛИЦА 40 ЛИСТ 1

НОМЕР П/П.	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ЕДИНИЦА ИЗМ.	ОТЧЕТ 1960	ОТЧЕТ 1965	ПЛАН 1966	ОЖИДАЕМОЕ ВЫПОЛН 1966	1967	1968	1969	1970
1	УД.ВЕС МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ В ИНДИВИД.ЖИЛ.СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕМОМ РАБОЧИМИ И СЛУЖАЩ.	ПРОЦЕНТ	1,50	2	3	2	2	2	2	2
2	МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ	МЛРД.РУБ	25	26	27	2,70	2,72	2,74	2,76	2,78
3	УД.ВЕС МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ В ИНДИВИД.ЖИЛ.СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕМОМ КОЛХОЗНИКАМИ	ПРОЦЕНТ	33	34	35	34	34	34	34	34
4	МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ	МЛРД.РУБ	41	42	43	103,56	103,70	104,04	104,58	104,72
5	МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ ИНДИВИД. ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	-"-"-	66	68	70	106,06	106,42	106,78	107,14	107,50

СВОДНЫЙ ОТДЕЛ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПЛАНА ГОСПЛАНА СССР

Табл.IO Пример сокращенной таблицы результатов, отпечатанной ЭВМ "Урал-4", к полной алгоритмической таблице.

7 - Порядок получения, контроля и выдачи результатов планового расчета.

8 - Порядок (графики) оперативной обработки (перфорации, счета, выдачи) информации во времени с указанием количества и качества исполнителей.

9 - Периодичность плановых расчетов.

IO - Сроки хранения базовой информации. Допустимое количество вариантов, для которых хранится информация. Порядок обновления базовой информации.

II - Способ преобразования информации при переходе от одного календарного года к другому (преобразование базовой информации).

I2 - Порядок внесения изменений в алгоритмические таблицы, схему взаимосвязей таблиц, формы представления входной информации и формы представления таблиц результатов.

[illegible] г.

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ

ТЕРМИНОЛОГИЯ АСПР

Предлагаемая терминология АСПР дополняет I и П часть "Методики разработки АСПР". Определения терминов носят утилитарный характер и не являются строгими. Уточнение и совершенствование терминологии лишь следующий этап работы.

Термины расположены по алфавиту. Причем сохраняется в большинстве случаев естественный порядок слов для терминов, состоящих из нескольких слов. Например: "алгоритмическая таблица", и "таблица планового расчета", "схема взаимосвязи таблиц планового расчета", "наименование экономического показателя" и т.д.

Автоматизированная система плановых расчетов - система плановых расчетов; сотрудники, разрабатывающие методы плановых расчетов; сотрудники, осуществляющие прием и передачу информации, необходимой для разработки народнохозяйственного плана; сотрудники, оценивающие варианты планов и принимающие решения; сотрудники, осуществляющие управление средствами связи и вычислительной техникой; сотрудники, обеспечивающие управление и обслуживание работы всех подразделений планового органа при составлении народнохозяйственного плана; средства и техника, необходимые для составления народнохозяйственного плана.

Алгоритм (алгорифм) - полное, строгое, однозначное описание последовательности логических и вычислительных действий, которые нужно произвести над входными данными, чтобы получить результаты.

Алгоритмическая таблица - формализованная, в принятых символах, запись:

а) алгоритма вычисления значений экономических показателей, содержащихся в таблице расчета;

б) формы таблицы;

в) наименований содержащихся в таблице показателей;

г) наименований единиц измерения.

Анализ результатов планового расчета - выполнение совокупности вычислительных и логических операций с полученными результатами расчета с целью выявления их достоверности, взаимоувязанности с результатами других расчетов, соответствия поставленным целям и обеспеченности необходимыми ресурсами.

Базовая информация планового расчета - неизменная совокупность значений всех входных экономических показателей планового расчета, отнесенная к определенной дате и сохраняющаяся заданный срок.

Входной экономический показатель - экономический показатель нулевого ранга данного планового расчета. Значение этого показателя называется входным (исходным) для данного планового расчета.

Выходной экономический показатель - экономический показатель, значения которого поступают из данного расчета в другие.

Граф - схема, состоящая из нескольких точек, называемых вершинами, и нескольких соединяющих эти точки отрезков, называемых ребрами (неориентированный граф), или стрелок, называемых дугами (ориентированный граф).

Зависимые (связанные) таблицы планового расчета - такие таблицы, значения экономических показателей (показателя) одной из которых, используются для получения значений экономических показателей другой.

Зависимыми (связанными) экономическими показателями являются такие, значения одного из которых используются для получения значений другого.

Изменение схемы взаимосвязи таблиц планового расчета - из-

менение количества таблиц в схеме или связей между таблицами.

Изменение таблицы планового расчета-изменение заголовка, формы, или количества экономических признаков, или наименований экономических показателей, или наименований признаков, входящих в таблицу, или формул расчета, или номера таблицы.

Наименование экономического показателя - слово, группа слов, определяющих смысл экономического показателя.

Направление потока информации - определяется началом (источником) информации и получателем информации.

Независимыми (несвязанными) называются такие экономические показатели, если значения одного из них не используются для определения значения другого экономического показателя данного планового расчета.

Объем потока информации - количество экономических показателей и их значений умноженное на принятую удельную величину объема информации. Удельная величина объема информации определяется средством передачи и переработки информации.

Параметры планового расчета - число экономических показателей в расчете, число таблиц в расчете.

Плановый расчет - совокупность взаимосвязанных таблиц расчета, объединенных в соответствии с экономическим смыслом содержащихся в раблицах экономических показателей.

Подчиненная таблица планового расчета - таблица, значения экономических показателей которой используется для получения значений (значения) экономических показателей подчиняющей таблицы планового расчета.

Подчиненный экономический показатель -экономический показатель, значение которого используется для получения значения подчиняющего экономического показателя.

Поток информации - направленное движение сведений от источника к получателю. (Поток информации характеризуется направлением, об"емом, периодичностью).

Признак экономического показателя - понятие (понятия) характеризующие конкретное проявление (во времени, пространстве, социальном разрезе и т.д.) экономического показателя.

Промежуточный экономический показатель - показатель, для которого в данном расчете имеются как подчиняющие, так и подчиненные показатели.

Ранг таблицы (экономического показателя) планового расчета - степень подчиненности в иерархическом об"единении. Ранг таблицы (экономического показателя) имеет количественное выражение. Таблицы (экономические показатели) планового расчета, не имеющие подчиненных таблиц (экономических показателей) имеют нулевой ранг.

Таблица (экономический показатель) планового расчета имеет ранг на единицу больший чем самый высокий ранг любой из подчиненных ей таблиц (экономических показателей).

Расчет - вычисление количественных значений экономических показателей.

Режим потока информации - периодичность движения информации в потоке (измеряется количеством проходящей информации в единицу времени).

Результат планового расчета - значения экономических показателей, полученных в результате расчета на основании входной информации по формулам планового расчета и представленные в виде таблиц результатов.

Система плановых расчетов - совокупность взаимосвязанных плановых расчетов, об"единенных в соответствии с логикой и порядком разработки народнохозяйственного плана.

Словарь текстов таблицы планового расчета - наименования заголовка таблицы, экономических показателей и их признаков, единиц измерения и других слов, образующих форму таблицы.

Содержание потока - перечень содержащихся в потоке экономических показателей.

Строго подчиненная таблица планового расчета - таблица, значения экономических показателей (показателя) которой непосредственно используются для получения значений экономических показателей (показателя) строго подчиняющей таблицы планового расчета.

Строго подчиненный экономический показатель - экономический показатель, значение которого непосредственно используются для получения значения строго подчиняющего экономического показателя.

Схема взаимосвязи таблиц планового расчета - граф, вершины которого соответствуют таблицам планового расчета, а дуги обозначают пересылку значений отдельных рассчитываемых показателей (или групп показателей) между таблицами.

Таблица входных данных - форма для записи значений входных экономических показателей.

Форма таблицы входных данных, как правило, должна совпадать с формой соответствующих ей таблицы планового расчета и алгоритмической таблицы.

Таблица выходных данных - форма для записи значений экономических показателей, служащих выходом.

Форма таблицы выходных данных, как правило, должна совпадать с формой соответствующих ей таблицы планового расчета и алгоритмической таблицы.

Таблица расчета - группа экономических показателей и связанных с ними элементарных расчетов, об"единенных в соответствии с экономическим смыслом показателей.

Таблица результатов - форма для записи результатов расчета в таблице.

Форма таблицы результатов, как правило, совпадает с формой соответствующих ей таблиц планового расчета и алгоритмической таблицы.

Техническое задание на программирование задачи - описание постановки задачи; описание алгоритма решения задачи; описание входной информации и форм ее представления, описание выходной информации и форм ее представления; описание периодичности расчетов; организации решения, описание специальных, дополнительных требований к решению.

Форма таблицы планового расчета - определяется ее размерами, количеством экономических показателей, положением заголовка, номера, взаимным расположением наименований экономических показателей, их признаков и дополнительными требованиями.

Цикл в плановом расчете - взаимная зависимость количественных характеристик плановых показателей друг от друга. В цикле показатели являются одновременно и подчиненными и подчиняющими. Цикл образуется при итеративном расчете планового показателя. В цикле имеется начало и конец цикла. Последний задается плановыми работниками через определение необходимой точности расчета.

Элементарный расчет - действие, выполняемое человеком или вычислительной техникой (в частности ЭВМ) для определения значения строго подчиняющего экономического показателя по значениям (значению) строго подчиненных экономических показателей (строго подчиненного экономического показателя).

Элементарный расчет представляется об"единением: наименованием строго подчиняющего экономического показателя, наименованием строго подчиненных (строго подчиненного) экономических показателей, наименованием элементарного расчета, формулой (или алгоритмом), по которой определяется значение строго подчиняющего экономического показателя по значениям (значению) строго подчиненных (подчиненного) экономических показателей и формой изображения.

Экономический показатель - понятие, отражающее об"ективное экономическое явление или процесс.

Каждый экономический показатель имеет наименование.